



COMUNE DI BERGAMO

DIREZIONE LAVORI PUBBLICI
DIVISIONE EDIFICI E MONUMENTI

INFORMAGIOVANI

STAZIONE AUTOLINEE

titolo

Progetto impianto meccanico
Computo metrico estimativo

documento n.

M08

data

20 luglio 2018

aggiornamenti

progetto architettonico	arch. Marco Tomasi
strutture	ing. Gianangelo Bramati
impianti elettrici	ing. Fabio Corbani
impianti idrotermosanitari	ing. Ferruccio Galmozzi
coord. per la sicurezza	ing. Luca Rota

NOTA BENE

Il computo metrico estimativo è stato redatto utilizzando il listino prezzi del Comune di Milano Gennaio 2018 scontato del 20%, i restanti prezzi provengono da analisi prezzi ricavati da offerte redatte dalle ditte interpellate in fase di progetto.

INDICE	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	TOTALE
		INFORMAGIOVANI COMUNE DI BERGAMO IMPIANTI MECCANICI				
		IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E DI CONDIZIONAMENTO				
		L'unità di trattamento dell'aria dovrà essere conforme al regolamento EU n. 1253/2014 e rispondere ai requisiti prestazionali richiesti dalle linee guida ErP 2018 ed avere le seguenti caratteristiche prestazionali: - Temperatura esterna di funzionamento -7 / +45 ° - Portata aria 2000 mc/h - Pressione statica utile fino a 600 Pa - Efficienza del recuperatore 73.0% / 70.0% - Potenza termica 22 Kw con acqua 70°C/60°C - potenza frigorifera 7,5 Kw con acqua 7°C/12°C L'unità di trattamento dell'aria, del tipo monoblocco orizzontale, è costituita da sezione ventilante doppio flusso con recupero di calore rotativo igroscopico e ventilatori centrifughi. Il rotore è costituito da fogli di alluminio, trattati con prodotti igroscopici, alternativamente piani e ondulati avvolti l'uno sull'altro con struttura a nido d'ape nei cui canali passano in senso contrapposto i due flussi d'aria. La struttura è a pannelli tipo sandwich sp.23 mm, in lamiera preverniciata esternamente con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45kg/mc.				
		I ventilatori sono di tipo Brushless a velocità variabile.. la sezione di filtrazione è costituita da filtri compatti a cella con media di polipropilene a bassa perdita di carico, estraibili lateralmente, in classe di efficienza F7 nel flusso di rinnovo e M5 nel flusso di espulsione. L'accoppiamento ai canali dovrà essere realizzato con giunti antivibranti in tela olona. L'unità di trattamento dell'aria sarà completa di quadro elettrico con regolatore e microprocessore programmabile, interfaccia a BMS, protocollo Modbus, sezionatore generale, relè per il comando per le varie utenze, regolatore a punto fisso per canale di mandata con sonda integrata, morsetteria per le connessioni rapide di tutti i componenti, alimentazione ausiliari con apposito trasformatore, valvola a due vie e attuatore per valvola a comando modulante.				
1.01	N.P.01	- in opera	cad.	1	€ 6.752,00	€ 6.752,00
	1M.09.120.0020	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da:				
1.02	1M.09.120.0020.a	- per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25	m²	169	€ 45,68	€ 7.719,92
		PRESA ED ESPULSIONE ARIA				
		Bocca di presa aria esterna e/o espulsione realizzata direttamente con accoppiamento alla lamiera forata di facciata previa interposizione di guarnizione e rete antinsetto in maglia di acciaio inox completa di telaio di accoppiamento al canale				
1.03	N.P.02	- in opera	cad.	2	€ 85,00	€ 170,00
	1M.09.010	SERRANDE				
	1M.09.010.0010	Serrande tagliafuoco rettangolari classe REI120. Involucro in acciaio zincato, sp.15/10, dotate di flange per il collegamento ai canali. Disgiuntore portafusibile tarato ad una temperatura di 72°C. Chiusura standard a molla con leva di riarmo manuale. Guarnizioni termoespandenti; pala spessore 60 mm. Grandezze (m²: superficie frontale):				
1.04	1M.09.010.0010.b	- oltre 0,04 m² fino a 0,08 m²	m²	0,123	€ 2.081,82	€ 256,06
1.05	1M.09.010.0010.c	- oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	m²	0,105	€ 1.505,59	€ 158,09
		Diffusori quadrati regolabili di mandata e ripresa con piastra frontale mobile, completo di collare di raccordo circolare, serranda di taratura telescopica sul collare e profilo esterno adatto per montaggio a sbalzo.				
		- in opera				
1.06	N.P.03	- Ø 125	cad.	10	€ 82,00	€ 820,00
	1M.09.060	GRIGLIE DI RIPRESA				
	1M.09.060.0010	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale):				
1.07	1M.09.060.0010.a	- alluminio - fino a 0,03 m²	m²	0,04	€ 1.316,58	€ 52,66

INDICE	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	TOTALE
1.08	1M.09.060.0010.d	- alluminio - oltre 0,08 fino a 0,12 m ²	m ²	0,24	€ 471,48	€ 113,16
	1M.13.010	VALVOLE A SFERA				
		Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale):				
	1M.13.010.0010					
1.09	1M.13.010.0010.a	- DN15	cad	8	€ 6,72	€ 53,76
1.10	1M.13.010.0010.b	- DN20	cad	8	€ 7,46	€ 59,65
1.11	1M.13.010.0010.c	- DN25	cad	9	€ 12,44	€ 111,96
	1M.14.010	TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO				
		Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm):				
	1M.14.010.0010					
1.12	1M.14.010.0010.a	- DN15 x 2,3 mm	m	4	€ 6,42	€ 25,70
1.13	1M.14.010.0010.c	- DN25 x 2,9 mm	m	75	€ 10,82	€ 811,80
1.14	1M.14.010.0010.d	- DN32 x 2,9 mm	m	15	€ 12,46	€ 186,96
1.15	1M.14.010.0010.e	- DN40 x 2,9 mm	m	20	€ 14,38	€ 287,52
		Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):				
	1M.16.040.0050					
1.16	1M.16.040.0050.a	- 32 x 22 mm - DN15	m	4	€ 16,25	€ 64,99
1.17	1M.16.040.0050.c	- 32 x 35 mm - DN25	m	44	€ 18,53	€ 815,23
1.18	1M.16.040.0050.e	- 32 x 48 mm - DN40	m	15	€ 24,03	€ 360,48
		Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):				
	1M.16.040.0020					
1.19	1M.16.040.0020.d	- 13 x 42 mm - DN32	m	15	€ 8,41	€ 126,12
1.20	1M.16.040.0020.e	- 13 x 48 mm - DN40	m	5	€ 8,82	€ 44,12
		Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):				
	1M.16.040.0010					
1.21	1M.16.040.0010.c	- 9 x 35 mm - DN25	m	31	€ 7,00	€ 217,00

INDICE	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	TOTALE
	1M.16.090.0010	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture:				
1.22	1M.16.090.0010.a	- gusci o lamine in pvc	m²	22	€ 6,80	€ 149,69
	1M.10.070.0010	Sistemi terminali di distribuzione modulare, ciascuno composto da: valvole d'intercettazione generale e sfiato aria (se non previste in altri sistemi ev. abbinati); collettori di andata e ritorno in ottone tipo monoblocco a più derivazioni con eventuale by pass e staffe; valvole d'intercettazione per ciascuna derivazione (su andata predisposte per comando elettrotermico e su ritorno con pre-regolazione); raccordi e guarnizioni per allacciamento a tubi in acciaio o rame o plastica; cassetta in lamiera verniciata da incasso a filo muro ventilata con portello, serratura e chiave (eventualmente unita a quella di altri sistemi abbinati); n° derivazioni:				
1.23	1M.10.070.0010.b	- derivazioni 4 + 4	cad	1	€ 365,87	€ 365,87
1.24	1M.10.070.0010.c	- derivazioni 5 + 5	cad	1	€ 393,14	€ 393,14
		Tubo multistrato metallo plastico per riscaldamento, per formazione dei collegamenti dal collettore di distribuzione al singolo ventilconvettore installati sottopavimento PE-Xb / Al / PE-HD, prodotto in conformità alla UNI 10954-1, - classe 1 - tipo A, composto da un rivestimento interno in polietilene reticolato ai silani, uno strato legante, uno strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, uno strato legante e da un rivestimento esterno in polietilene ad alta densità, e sarà contrassegnato dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo, secondo quanto previsto dal "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n° 109, e successive modifiche" attestante la rispondenza delle tubazioni stesse alle norme sopracitate. Giunzione del sistema del tipo pressfitting.				
		- in opera				
1.25	N.P.04	- Øe 20x2,0	m	54	€ 3,50	€ 189,00
1.26	N.P.05	- Øe 26x3,0	m	52	€ 3,60	€ 187,20
1.27	N.P.06	- Øe 32x3,0	m	18	€ 4,15	€ 74,70
		Isolamento termico delle tubazioni del circuito di riscaldamento installate installati sottopavimento eseguito con guaine flessibili in gomma a celle chiuse, negli spessori indicati dalla normativa vigente, con superficie esterna liscia, congiunte longitudinalmente e tra di loro con adatto collante e nastro adesivo di protezione delle giunzioni.				
		- in opera				
1.28	N.P.07	per tubazione Øe20 - sp. 12 mm	m	54	€ 8,50	€ 459,00
1.29	N.P.08	per tubazione Øe26 - sp. 12 mm	m	52	€ 9,50	€ 494,00
1.30	N.P.09	per tubazione Øe32 - sp. 16 mm	m	18	€ 11,00	€ 198,00
	1C.12.020.0010	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s):				
1.31	1C.12.020.0010.a	- De 32 - s = 3,0	m	62	€ 4,39	€ 272,30
1.32	1C.12.020.0010.b	- De 40 - s = 3,0	m	10	€ 4,66	€ 46,56
1.33	1C.12.020.0010.c	- De 50 - s = 3,0	m	5	€ 5,42	€ 27,08
		Ventilconvettore modello verticale con ripresa inferiore: - scambiatore di calore a batteria alettata; - ventilatore centrifugo con motore elettronico brushless controllato da inverter a regolazione continua di velocità; - struttura con mantello, mobile di copertura in lamiera preverniciata completa di filtro rigenerabile, griglie in polimero ABS, piedini con copritubo e vaschetta raccogli condensa a scarico naturale; - valvola a due vie; - scheda master slave.				
		- in opera (temperature di esercizio estiva 9° invernale 50°)				
1.34	N.P.10	- potenza frigorifera 1,57 kW termica 2,60 kW	cad	4	€ 599,00	€ 2.396,00
1.35	N.P.11	- potenza frigorifera 2,39 kW termica 4,10 kW	cad	4	€ 619,00	€ 2.476,00

INDICE	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	TOTALE
		Ventilconvettore modello orizzontale con ripresa frontale: - scambiatore di calore a batteria alettata; - ventilatore centrifugo con motore elettronico brushless controllato da inverter a regolazione continua di velocità; - struttura con mantello, mobile di copertura in lamiera preverniciata completa di filtro rigenerabile, griglie in polimero ABS e vaschetta raccogli condensa a scarico naturale; - valvola a due vie; - scheda master slave.				
		- in opera (temperature di esercizio estiva 9° invernale 50°)				
1.36	N.P.12	- potenza frigorifera 1,57 kW termica 2,60 kW	cad	1	€ 578,00	€ 578,00
		Pannello di comando a filo con display.				
1.37	N.P.13	- in opera	cad	5	€ 45,00	€ 225,00
		Interventi da effettuarsi sulle reti esistenti per la creazione degli stacchi per l'alimentazione dei nuovi vantiilconvettori e della batteria del recuperatore comprendenti le seguenti operazioni : - intercettazione dei tratti di circuiti interessati dagli interventi; - rimozione dell'isolamento, taglio delle tubazioni e svuotamento dei circuiti; - realizzazione degli stacchi previsti; - ripristino dell'isolamento; - riempimento e rimessa in funzione dei circuiti.				
1.38	N.P.14	- in opera	a.c.	1	€ 1.200,00	€ 1.200,00
		TOTALE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO				€ 28.938,73

INDICE	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	TOTALE
		INFORMAGIOVANI COMUNE DI BERGAMO IMPIANTI MECCANICI				
		IMPIANTO IDRICO SANITARIO				
	1M.11.080.0005	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.:				
2.01	1M.11.080.0005.b	- monoblocco sospeso in ceramica bianca con catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta in ceramica, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta e completo di: telaio metallico da incasso, mensole, viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni, comando a distanza.	cad	1	€ 563,22	€ 563,22
2.02	1M.11.080.0010.d	- copriwater ergonomico universale in resina termoindurente colore bianco, apertura anteriore per riprendere la forma del sanitario, cerniere inox, completo di coperchio.	cad	1	€ 52,30	€ 52,30
2.03	1M.11.080.0010.e	- doccetta con flessibile e ganico a muro	cad	1	€ 22,12	€ 22,12
	1M.11.080.0020	Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiagomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole:				
2.04	1M.11.080.0020.b	- reclinabile con dispositivo meccanico	cad	1	€ 422,58	€ 422,58
	1M.11.080.0040	Completamenti vari per locali igienici disabili:				
2.05	1M.11.080.0040.a	- serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di fissaggio.	cad	1	€ 383,17	€ 383,17
2.06	1M.11.080.0040.b	- specchio reclinabile con sistema di fissaggio.	cad	1	€ 174,44	€ 174,44
	1M.11.200.0010	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti:				
2.07	1M.11.200.0010.a	- acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad	1	€ 124,70	€ 124,70
2.08	1M.11.200.0010.b	- acqua fredda o acqua calda, con scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad	1	€ 121,62	€ 121,62
	1M.11.090.0010	Scaldabagni elettrici:				
2.09	1M.11.090.0010.b	- istantaneo da 15 l, completo di protezioni e sicurezze	cad	1	€ 143,17	€ 143,17

INDICE	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	TOTALE
	1M.14.020.0010	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm):				
2.10	1M.14.020.0010.a	- DN15 x 2,3 mm	m	27	€ 7,62	€ 205,63
	1M.16.040.0050	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):				
	1M.16.040.0050.a	- 32 x 22 mm - DN15	m	3	€ 16,25	€ 48,74
	1M.16.040.0010	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):				
2.11	1M.16.040.0010.a	- 9 x 22 mm - DN15	m	24	€ 5,86	€ 140,54
	1M.16.090.0010	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture:				
2.12	1M.16.090.0010.a	- gusci o lamine in pvc	m²	2	€ 6,05	€ 12,10
	1M.13.010.0010	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale):				
2.13	1M.13.010.0010.a	- DN15	cad	1	€ 6,72	€ 6,72
	1C.12.020.0010	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s):				
2.14	1C.12.020.0010.c	- De 50 - s = 3,0	m	4	€ 5,42	€ 21,66
2.15	1C.12.020.0010.h	- De 110 - s = 4,3	m	14	€ 10,10	€ 141,34

INDICE	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	TOTALE
		Intervento da effettuarsi sulle reti esistenti distribuzione idrica e di scarico per la realizzazione del nuovo servizio igienico al piano terreno comprendente le seguenti operazioni: - taglio della tubazione acqua fredda al piano interrato nella posizione indicata previa rimozione dell'isolamento e intercettazione con collari a congelamento; - realizzazione dello stacco previsto con inserimento di valvola a sfera Ø1/2 di intercettazione - collegamento dello scarico alla rete esistente a pavimento del piano interrato comprese assistenze murarie per tracce a pavimento, fori e ripristini.				
2.16	N.P.15		a.c.	1	€ 1.000,00	€ 1.000,00
		TOTALE IMPIANTO IDRICO SANITARIO				€ 3.584,06

INDICE	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	TOTALE
		INFORMAGIOVANI COMUNE DI BERGAMO IMPIANTI MECCANICI				
		IMPIANTO ANTINCENDIO				
	1M.12.020.0020	Idranti antincendio a muro DN 45 UNI EN 671/2, composti da: lancia in rame con valvola; manichetta UNI 9487 approvata dal Ministero degli Interni con raccordi, manicotti copri-raccordo e sella di supporto; rubinetto idrante; cassetta con portello in alluminio e vetro safe-crash.				
3.01	1M.12.020.0020.a	- con cassetta da incasso verniciata di grigio e manichetta tandard colore bianco da 20 m	cad	2	€ 207,90	€ 415,81
3.02	1M.12.020.0020.f	- aumento di prezzo per idrante antincendio a muro DN 45 UNI EN 671/2, con cassetta da esterno in acciaio inox verniciata di rosso	cad	1	€ 38,35	€ 38,35
	1M.14.020.0010	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm):				
3.03	1M.14.020.0010.e	- DN40 x 2,9 mm	m	19	€ 17,24	€ 327,56
3.04	1M.14.020.0010.f	- DN50 x 3,2 mm	m	11	€ 23,70	€ 260,74
	1M.16.070.0020	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):				
3.05	1M.16.070.0020.e	- 9 x 48 mm - DN40	m	19	€ 8,34	€ 158,54
3.06	1M.16.070.0020.f	- 9 x 60 mm - DN50	m	11	€ 9,82	€ 107,98
	1C.09.500.0010	Fornitura e posa estintori portatili omologati a polvere di tipo non corrosivo, abrasivo o tossico, 40% minimo di Map, conformi alla direttiva 97/23/CE Ped, d.lgs 25.02.2000 n. 93, DM 07.01.2005 - UNI EN 3-7:2008, manometro rimovibile con valvolina di ritegno a molla incorporata nel corpo valvola, completi di supporti di fissaggio, con capacità:				
3.07	1C.09.500.0010.d	- 6 Kg, classe di fuoco 34A 233BC, manometro Ø 40 mm, supporto a parete	cad	5	€ 37,26	€ 186,28
3.08	N.P.16	Intervento da effettuarsi sulle rete esistente distribuzione antincendio per la realizzazione del nuovo stacco al piano terreno comprendente le seguenti operazioni: - taglio della tubazione antincendio al pianoterra nella posizione indicata previa rimozione dell'isolamento e intercettazione; - realizzazione dello stacco previsto e ripristino dell'isolamento.	a.c.	1	€ 300,00	€ 300,00
		TOTALE IMPIANTO ANTINCENDIO				€ 1.795,26

RIEPILOGO COSTI		
IMPIANTO IDRICO SANITARIO	€	3.584,06
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO	€	28.938,73
IMPIANTO ANTINCENDIO	€	1.795,26
TOTALE COSTI	€	34.318,04